Lokomat® Pro

Terapia funcional de locomoción mejorada con Feedback aumentado

We move you

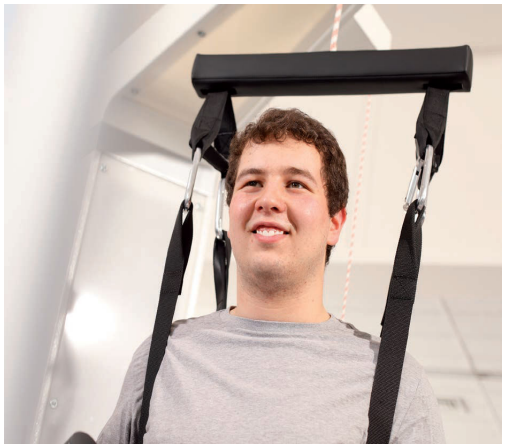
Lokomat® - Muchos pasos pequeños pueden conseguir grandes mejoras

El concepto de "aprendizaje basado en tareas específicas", basado en la neuroplasticidad, sugiere que las actividades de la vida cotidiana pueden entrenarse y mejorarse en pacientes neurológicos mediante repeticiones continuas.
La terapia robotizada con Lokomat cumple este requisito y permite una terapia de locomoción funcional intensiva con feedback aumentado.

¿Por qué utilizar una terapia de locomoción robotizada?

- El movimiento funcional y la estimulación sensorial desempeñan un papel muy importante en la rehabilitación de pacientes neurológicos tras sufrir accidentes cerebrovasculares (ACV), lesiones medulares o traumatismos cráneo-encefálicos, así como de pacientes con esclerosis múltiple, parálisis cerebral u otros trastornos neurológicos.
- Las terapias de locomoción funcional intensivas con entrenamiento manual requieren suficiente personal y mucho trabajo, y permiten sólo sesiones de entrenamiento relativamente cortas.
- Además la terapia de locomoción asistida manualmente puede requerir mucho esfuerzo especialmente con pacientes obesos o espásticos.

La terapia del Lokomat permite que un solo terapeuta administre entrenamientos intensivos de locomoción funcional, especialmente en pacientes exigentes



Anterior Spinal Síndrome patient during Lokomat®Pro training.
Courtesy of SRH Fachkrakenhaus Neckargemünd, Germany

Terapia de locomoción funcional intensiva

El Lokomat consiste en una órtesis de marcha robotizada y de un moderno sistema de descarga del peso corporal, combinados con una cinta rodante.

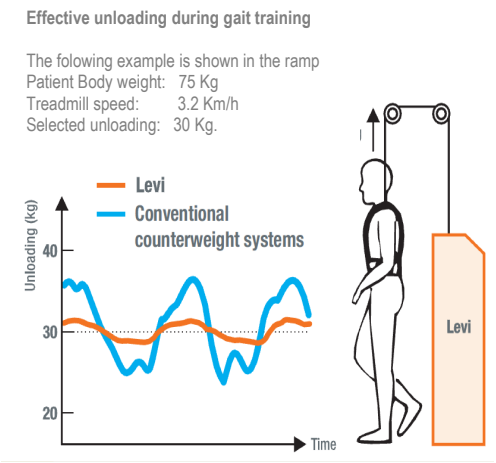
- Los pacientes en silla de rueda pueden ser trasladados hasta la cinta rodante a través de una rampa y resulta muy sencillo adaptarlos al Lokomat.
- Una serie de motores controlados por un ordenador, y precisamente sincronizados con la velocidad de la cinta rodante, mueven las piernas del paciente trazando trayectorias que imitan los patrones de marcha fisiológicos.
- Una cómoda interfaz de usuario permite al terapeuta manejar el Lokomat de forma sencilla y adaptar los parámetros de entrenamiento a las necesidades individuales de cada paciente

El funcionamiento automatizado reduce el esfuerzo físico de los terapeutas y permite realizar sesiones terapéuticas más largas y eficientes.

El preciso sistema de descarga dinámica del peso corporal optimiza el entrenamiento de locomoción fisiológico

- El sistema de descarga dinámica del peso corporal con poca inercia permite una descarga precisa del paciente y fomenta una marcha más fisiológica para una estimulación sensorial optimizada.
- La descarga del peso corporal de regulación continúa facilita el entrenamiento a niños y a pacientes de poco peso.
- La elevación y descarga automatizada del paciente facilita el entrenamiento y permite realizar ajustes en tiempo real durante las sesiones terapéuticas.

La descarga del peso corporal puede adaptarse con precisión a las necesidades de cada paciente, asegurando así un óptimo entorno de entrenamiento.



Terapia funcional de locomoción mejorada, programable a las necesidades del paciente

El Lokomat ayuda a pacientes impedidos a reproducir los movimientos propios de la marcha sobre una cinta rodante además de combinar una terapia funcional de locomoción intensiva con herramientas de evaluación y del paciente.

Beneficios de la terapia con Lokomat

- Una órtesis de marcha robotizada y automatizada dirige las piernas del paciente sobre la cinta rodante, ofreciendo una amplia variedad de posibilidades de entrenamiento.
- Progreso más rápido mediante sesiones de entrenamiento funcional más largas e intensivas en comparación con el entrenamiento manual sobre cinta rodante.
- Disminuye el esfuerzo físico de los terapeutas.
- El manejo puede realizarlo un solo terapeuta.
- Permite supervisar y evaluar fácilmente la marcha del paciente.
- El patrón de la marcha y la fuerza guía pueden ajustarse de forma individual a las necesidades de cada paciente, optimizando así el entrenamiento funcional.
- Mejora la motivación del paciente gracias a la visualización del feedback de rendimiento.
- Las herramientas de evaluación permiten mediciones sencillas y reproducibles del progreso del paciente.
- En caso necesario, puede cambiarse fácilmente de la terapia automatizada a la manual.

Lokomat®Pro – Evaluación del paciente, mayor motivación y estrategias de control avanzadas

Feedback aumentado y funciones adicionales respaldan sus programas terapéuticos de locomoción para cumplir con las necesidades individuales de sus pacientes.

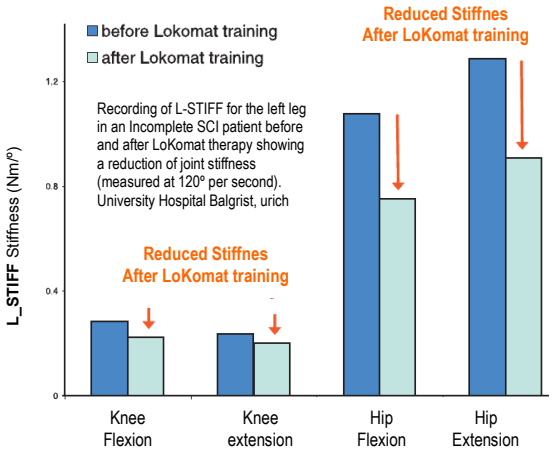
Anterior spinal syndrome patient during Lokomat®Pro training
Courtesy of SRH Fachkrankehaus Neckargemünd, Germany.

Mayor motivación gracias al control de la fuerza guía específica

- El Lokomat®Pro permite además medir la actividad del paciente por medio de transductores de fuerza ubicados directamente en los accionamientos y ofrece la posibilidad de ajustar el nivel de resistencia de paso para cada pierna entre la fuerza de guía total y cero.
- La fuerza de guía de regulación continua para cada pierna permite estimular al paciente para que trabaje más duro reduciendo la fuerza de guía en fases avanzadas de la rehabilitación o entrenar específicamente a pacientes con parálisis unilateral.
- Un sistema de bio-información integrado monitorea el paso del paciente y proporciona en tiempo real información visual del rendimiento, estimulando al paciente para que participe de forma activa.

Terapia motivadora de ajuste individual para un progreso más rápido.

L-STIFF Recording
As indicator for muscle

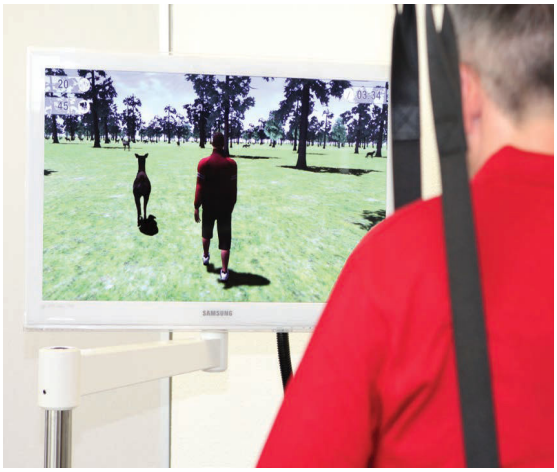


Evaluación del paciente y documentación del progreso de la terapia

Lokomat®Pro incorpora las siguientes herramientas de medición para una evaluación adecuada del paciente:

- L-WALK: Registra el rendimiento de la marcha del paciente en cada paso y almacena los datos para análisis y documentación
- L-STIFF: Mide la rigidez de las articulaciones de la cadera y la rodilla del paciente mientras mueve las piernas del paciente a lo largo de un patrón de movimiento específico y registra valores de fuerza desarrollada
- L-FORCE: Mide la fuerza isométrica generada por el paciente mientras se encuentra en una posición estática
- L-ROM: Mide con precisión el rango de movimiento pasivo de la cadera y la rodilla del paciente sin ayuda de los accionamientos del Lokomat

Respalda y registra las evaluaciones del paciente a través de una serie de herramientas de medición estándar mientras el paciente se encuentra en el Lokomat.



Augmented Performance Feedback

El Feedback Aumentado de rendimiento proporciona motivación y retroalimentación funcional en entornos virtuales. Funcionalidades:

- Marcha fisiológica inducida por la retroalimentación funcional pertinente
- El feedback funcional fomenta la participación de los pacientes en su terapia
- Participación en entornos virtuales para motivar a los pacientes
- La intensidad y el nivel de dificultad se pueden ajustar a las capacidades cognitivas y las necesidades específicas de cada paciente.
- Están incluidos diversos entornos virtuales
- Los movimientos requeridos por el paciente se basan en principios fisiológicos y biomecánicos

Lokomat®Pro con Órtesis Pediátricas

El Lokomat®Pro con órtesis pediátrica permite ahora una terapia de locomoción funcional para niños pequeños con parálisis cerebral, traumatismo cráneo- encefálico grave u otras enfermedades neurológicas.

Stroke patient during training on the Lokomat®Pro with Pediatric Orthoses.
Courtesy of SRH Fachkrankenhaus Neckargemünd.Germany

Terapia de locomoción mejorada para niños

El Lokomat®Pro con órtesis pediátrica es la primera órtesis de marcha inducida que automatiza la terapia de locomoción intensiva para niños en cinta rodante.

- El Lokomat®Pro con órtesis pediátrica garantiza el ajuste óptimo y el confort del niño y ofrece los mismos beneficios que la versión para adultos.
- La faja de descarga y las abrazaderas especiales proporcionan un ajuste preciso de pacientes pequeños y reducen la probabilidad de que se produzcan irritaciones en la piel

Traumatic brain injury patient during training on the Lokomat®Pro with Pediatric Orthoses.
Courtesy of University Children´s Hospital Zurich, Switzeland.

Aplicado con éxito en las principales clínicas de rehabilitación pediátrica

El Lokomat se integra fácilmente en entornos clínicos y se utiliza con éxito para la rehabilitación de niños a partir de los 4 años que poseen discapacidades de la marcha.

El Dr. med. Beat Knecht, jefe del Centro de Rehabilitación Affoltern, en el Hospital Universitario Infantil de Zurich, Suiza, comenta:

"Jamás pensamos que la terapia de locomoción pudiera elevarse a estos niveles – nuestra experiencia clínica es muy alentadora."

Versátil y fácil de usar – un sistema Lokomat para todos

El sistema Lokomat puede equiparse con el juego de piernas pediátrico o estándar. Los sistemas existentes pueden actualizarse para adaptarse a ambos tipos de pierna.

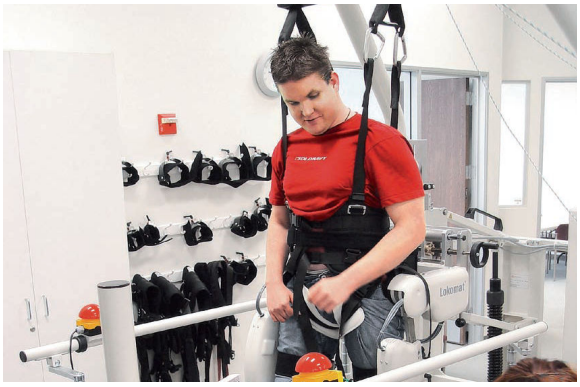
Tras la actualización, los terapeutas podrán intercambiar los dos juegos de piernas en cuestión de minutos.

- El Lokomat®Pro está diseñado para adaptarse a pacientes adultos con una longitud de fémur de aproximadamente 350-470 mm. y un ancho pélvico de 290-510 mm.
- El Lokomat®Pro con órtesis pediátrica está diseñado para adaptarse a pacientes pequeños con una altura aproximada de 86 cm. (longitud de fémur de 210-350 mm y ancho de pelvis de 170-280 mm).

Las órtesis Lokomat fácilmente intercambiables y ajustables, ofrecen una terapia de locomoción optimizada para adultos y niños.

Fácilmente integrable en entornos clínicos

El Lokomat es una contribución ideal a la rehabilitación de pacientes en régimen ambulatorio y de ingreso en instalaciones de atención a largo plazo. Amplía sus ofertas terapéuticas en beneficio de sus pacientes.



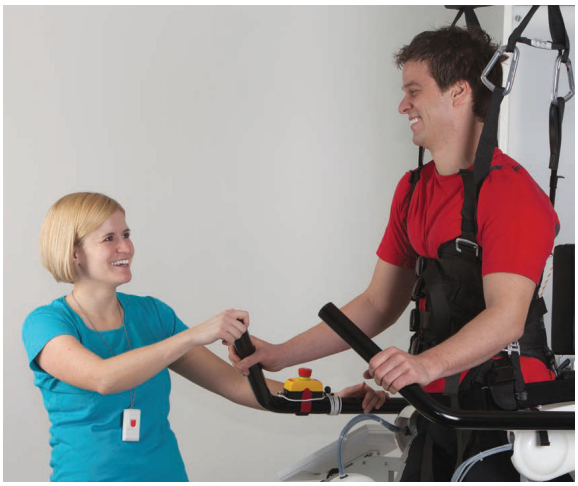
Traumatic brain injury patient during training on the Lokomat®Pro. Courtesy of High Hopes Head Injury Program, Tustin, CA, USA.

Aplicado con éxito en importantes centros de rehabilitación

El Lokomat se ha establecido como un sistema efectivo para mejorar la marcha de pacientes neurológicos.
Los sistemas Lokomat han sido instalados en clínicas de investigación de renombre e institutos de investigación a lo largo de todo el mundo.

Mark J. Desmond, M.A., director/instructor, High Hopes Head Injury Program, Tustin, CA, EE.UU., comenta:

"La repetición es decisiva para que personas con traumatismos cráneo-encefálicos graves vuelvan a caminar. De todo lo que hacemos, el Lokomat reúne la totalidad de nuestro programa, y eso es exactamente lo que estábamos esperando."



Hocoma – asistencia global y red de aplicación clínica

- Especializada en la mejora de la terapia de rehabilitación funcional
- La asistencia para la aplicación clínica y la formación a cargo de instructores certificados posibilitan una perfecta implementación de la terapia robotizada con Lokomat
- Servicio técnico global y opciones de mantenimiento
- Grupos de apoyo internacionales de Lokomat permiten establecer contactos con terapeutas especializados, especialistas clínicos e investigadores para compartir descubrimientos y recomendaciones para la práctica clínica

Instalación profesional, formación y opciones de mantenimiento apoyan sus necesidades clínicas y le ayudan a implementar correctamente la terapia de locomoción funcional mejorada en su clínica.

Todos los productos Hocoma son dispositivos médicos y deben usarse con estricto apego al manual de usuario, no hacerlo puede resultar en graves lesiones personales. Se recomienda que consulte regularmente el sitio web de Hocoma (www.hocoma.com / legalnotes) para información más reciente disponible. Por favor, póngase en contacto con Hocoma en caso de tener alguna pregunta.

Usar sólo bajo la supervisión de personal médico calificado. Sin embargo, algunos productos Hocoma se comercializan para uso doméstico y deben ser estrictamente utilizados de acuerdo con las recomendaciones de su proveedor médico quien es conocedor de sus necesidades específicas. Consulte el manual del usuario y el sitio web de Hocoma (www.hocoma.com / legalnotes) para la designación apropiada del producto. La falta de seguimiento de las recomendaciones de su proveedor de atención médica puede resultar en lesiones personales graves.

Esta información proporciona detalles sobre los productos médicos que pueden no estar disponibles en todos los países y pueden no haber sido aprobados ni autorizados para su comercialización por los organismos reguladores gubernamentales de todo el mundo. Nada de lo aquí indicado debe interpretarse como una solicitud o promoción de un producto o de una indicación de cualquier producto para cualquier uso específico que no está autorizado por las leyes y reglamentos del país en el que reside el lector de esta información.

Contacto

International Headquarter
Hocoma Switzerland
Tel. +41 43 444 22 00
E-mail info@hocoma.com

Hub North America
Hocoma USA
Tel. +1 877 944 22 00
E-mail info@hocoma.com

Hub Asia Pacific
Hocoma Singapore
Tel. +65 6513 0580
E-mail info@hocoma.com

Hub Europe East
Hocoma Slovenia
Tel. +386 1 236 13 30
E-mail info@hocoma.com

All content is subject to change without notice © Hocoma AG, CH-LS-130225 EN